

МОСКИТЫ (PHLEBOTOMIDAE) СУМБАРСКОЙ
ДОЛИНЫ, ИХ ЭИИЗОТОЛОГИЧЕСКОЕ
И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Е. Н. Понировский

Ашхабадский институт эпидемиологии и гигиены

Выяснена эпизоотологическая и эпидемиологическая значимость некоторых видов moskitov Сумбарской долины, фауна которых там насчитывает 13 видов. Наиболее вероятную роль в переносе возбудителей лейшманиозов на Среднем Сумбаре играет *Ph. mongolensis*, тогда как *S. arpaklensis* является в основном переносчиком жгутиконосцев рептилий. Возможными переносчиками возбудителя висцерального лейшманиоза на Верхнем Сумбаре являются *Ph. chinensis* и *Ph. major*.

Сумбарская долина издавна привлекает к себе внимание. Первые сведения о москитах этого района Копетдага приводят Орлова и Шахов (Orlova und Shahov, 1930). В дальнейшем Петрищевой (1932, 1935, 1937, 1951) были проведены более подробные исследования, которые позволили установить для данного района 16 видов moskitov *Phlebotomus papatasi*, *Ph. sergenti*, *Ph. alexandri*, *Ph. caucasicus*, *Ph. chinensis*, *Ph. major*, *Ph. kandelakii*, *Ph. wenyoni*, *Sergentomyia arpaklensis*, *S. grecovi*, *S. minuta*, *S. sumbarica*, *S. clydei*, *S. sogdiana*, *S. pawlowskyi*, *S. squamipleuris*.

Сумбарская долина находится на территории Каракалинского района, отличающегося по своим физико-географическим и климатическим особенностям от других районов Туркмении. Этот район входит в систему гор Юго-Западного Копетдага и представляет собой гористую местность с сильно изрезанным рельефом, высота над уровнем моря не поднимается выше 2200 м. По климатическим особенностям и растительности Кара-Калинский район относится к сухим субтропикам. Так, Сумбарская долина, будучи закрыта с севера горными хребтами и защищена от сравнительно холодных ветров, обладает жарким летом и довольно мягкой зимой.

Указанные физико-географические и климатические особенности наложили свой отпечаток на флору и фауну Сумбарской долины, определив гораздо большее разнообразие природных биотопов, а следовательно, и наличие значительно большего количества видов растений и животных по сравнению с другими районами Туркменистана.

Заболееваемость лейшманиозами в Каракалинском районе сравнительно низкая. Случаи висцерального лейшманиоза в основном зарегистрированы в населенных пунктах долины р. Сумбар. В райцентре Кара-Кала, расположенном в среднем течении р. Сумбар, с 1952 по 1960 г. отмечено пять случаев заболевания, а в Куруждее и Кайне-Касире (населенных пунктах Верхнего Сумбара) — по одному случаю заболевания висцеральным лейшманиозом. В Кара-Кале регистрируются также случаи заболевания зоонозным кожным лейшманиозом. Так, в 1966 г., по данным Кара-Калинской СЭС, в пос. Кара-Кала и прилегающих к нему населенных пунктах Среднего Сумбара отмечено 29 случаев заболевания,

в 1967 г. — 26, в 1968 г. — 4, в 1969 г. — 2. Снижение числа случаев заболевания зоонозным кожным лейшманиозом можно отнести за счет проведенных весной 1968 г. дератизационных мероприятий и суровыми климатическими условиями зимы 1968—1969 гг., что привело к резкому снижению численности больших песчанок — *Rhombomys opimus* Licht. в окрестностях пос. Кара-Кала. На Верхнем Сумбаре, где расположены Куруждей и Кайне-Касир, кожный лейшманиоз за последние десятилетия не регистрируется. Отсутствуют здесь и колонии большой песчанки.

МЕТОДИКА И МАТЕРИАЛ

Для изучения эпизоотологической и эпидемиологической значимости москитов Сумбарской долины нами проведены выезды в очаги лейшманиозов в 1962 и 1963 гг., в августе 1967 г., в сентябре 1968 г. и в мае, июне и сентябре 1969 г. В 1962 г. были обследованы пос. Кара-Кала и его окрестности и населенные пункты Верхнего Сумбара — Куруждей и Дузлу-Тепе, в 1963 г. — пос. Кара-Кала и его окрестности, в 1967 г. — окрестности пос. Кара-Кала и населенный пункт Верхнего Сумбара — Кайне-Касир и в 1968 и 1969 гг. — окрестности пос. Кара-Кала.

Отлов москитов из жилых и хозяйственных помещений, пещер и нор дикобраза проводился с помощью липучек и москитоловок, а из колоний песчанок — с помощью липучек и воронок, на узкий конец которых одевались пробирки. Зараженность москитов жгутиконосцами определялась по мазкам содержимого кишечника самок и посевам на питательную среду 3 N агар+обогащающая жидкость с антибиотиками. Было отловлено 7560 москитов, выделено 77 штаммов жгутиконосцев от москитов и 26 от рептилий, приготовлен 491 мазок содержимого кишечника самок москитов.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Видовой состав москитов пос. Кара-Кала включает 7 видов: *Ph. papatasi*, *Ph. sergenti*, *Ph. mongolensis*, *Ph. caucasicus*, *Ph. alexandri*, *S. arpaklensis*, *S. grecovi* и на протяжении срока наблюдений не претерпел сколько-нибудь существенных изменений. В 1967 г. произошло снижение встречаемости *Ph. papatasi*, отсутствовал *Ph. caucasicus*, как и в 1962 г. доминирующим видом был *S. arpaklensis*. Численность москитов была незначительной (0.6—1.9 москита на 1 липучку).

В колониях большой песчанки (см. таблицу), расположенных к югу от пос. Кара-Кала, в большинстве случаев доминирующими видами были *Ph. mongolensis* и *S. arpaklensis*, однако в сентябре 1969 г. в колониях песчанок, примыкающих к северной окраине пос. Кара-Кала, встречаемость *S. arpaklensis* составляет 4.2% и до 38.1% возрастает встречаемость *Ph. caucasicus*. Наибольшая численность москитов достигала в 1968 и 1969 гг. (6.5 москита на 1 воронку). Характерной особенностью видового состава москитов нор дикобраза в окрестностях пос. Кара-Кала является постоянное присутствие значительного числа *S. arpaklensis*, повышение процента встречаемости *Ph. sergenti* и *S. pawlowskyi*. Доминирующим видом в пещерах также был *S. arpaklensis*, а субдоминантными в большинстве случаев — *Ph. mongolensis* и *S. grecovi*.

В жилых помещениях населенных пунктов Верхнего Сумбара встречаются *Ph. sergenti*, *S. arpaklensis* и *S. pawlowskyi*, а численность москитов была крайне незначительна. Наиболее разнообразен видовой состав москитов в кошарах и норах дикобраза, доминирующими видами были *Ph. sergenti*, *S. sumbarica*, субдоминантными — *Ph. alexandri*, *Ph. chinensis* subsp. Следует отметить полное отсутствие *Ph. papatasi* и *Ph. caucasicus* и наличие таких видов подрода *Larroussius*, как *Ph. major* subsp. и *Ph. wenyoni*. По данным Перфильева (1966), присутствие *Ph. major* в Средней Азии сомнительно. Однако Петрищева (1932, 1935, 1951) и Карапетьян (1962) отмечают этот вид для некоторых районов Копетдага.

Видовой состав москитов, отловленных в окрестностях пос. Кара-Кала
(в процентных соотношениях)

Биотоп	Дата наблюдений	Отловлено москитов	<i>Ph. papatasi</i>	<i>Ph. sergenti</i>	<i>Ph. mongolensis</i>	<i>Ph. caucasicus</i>	<i>Ph. alexandri</i>	<i>Ph. chinensis</i>	<i>S. arpaklensis</i>	<i>S. grecovi</i>	<i>S. rawlowskyi</i>	<i>S. sumbarica</i>
Колонии большой песчанки	VII 1962	667	2.8	—	48.4	0.9	0.7	1.5	41.3	4.4	—	—
	VII 1963	805	1.2	0.72	64.48	6.48	3.12	0.12	22.92	0.96	—	—
	VIII 1967	486	3.6	0.2	33.8	1.4	0.2	1.8	57.6	1.2	—	0.2
	IX 1968	931	4.7	0.1	43.1	5.1	—	1.7	42.1	3	—	0.2
	VI 1969	145	1.3	—	55.8	29.2	—	—	13.1	0.6	—	—
	IX 1969, к югу	319	0.9	0.3	14.9	16.9	0.3	6.9	53.9	5	0.6	0.3
	IX 1969, к северу	547	0.2	0.4	50.8	38.1	—	2.1	4.2	4.2	—	—
Норы дикобраза	VII 1963	91	4.4	1.1	25.2	8.8	3.3	—	55	2.2	—	—
	VIII 1967	132	2.25	4.5	12	2.25	3	—	62.8	11.7	1.5	—
	IX 1968	286	—	20.3	16.8	2.5	2.7	—	40.2	8	9.6	0.3
	IX 1969, ближние	815	0.6	7.6	14.9	9.7	0.7	15.1	40.2	8.8	2.3	0.1
	IX 1969, дальние	90	—	34.4	8.6	15.7	—	1.4	24.1	12.2	3.3	—
Пещеры	VII 1962	82	—	2.4	17.1	—	—	—	70.8	6.1	—	3.6
	VIII 1967	280	1.2	4.8	10.3	—	2.4	0.4	73.6	7.3	—	—
	IX 1968	656	0.7	0.6	15	0.9	0.3	2.3	64.5	6.6	—	0.1
	V 1969	43	—	—	—	—	—	—	—	10.0	—	—
	VI 1969	607	1.1	1.1	4.6	3.2	0.1	2.1	69.5	16.9	1.3	0.3
	IX 1969	321	1.57	1.57	2.55	—	—	10.4	51.98	31	0.31	0.62

Таким образом, наиболее массовыми видами в природных биотопах Среднего Сумбара являются *Ph. mongolensis* и *S. arpaklensis*; наблюдается рост процента встречаемости *Ph. caucasicus*. В Верхнем Сумбаре обращает на себя внимание присутствие значительного количества *Ph. sergenti*, появление *Ph. major* и *Ph. wenyoni*.

Ph. mongolensis из колоний песчанок в большинстве случаев вылетал сытым, *S. arpaklensis* из этого биотопа — голодным. Из пещер и нор дикобраза, где отмечено присутствие большого количества каспийских гекконов, подавляющее большинство видов москитов вылетало на первой стадии пищеварения, а среди самок *S. arpaklensis* и *S. grecovi* встречаются особи с красной кровью в желудке. Для выяснения источников питания москитов проведено изучение агрессивности их по отношению к человеку и рептилиям. Из присутствующих в колониях песчанок, пещерах и норах дикобраза видов на человека нападало 6: *Ph. papatasi*, *Ph. sergenti*, *Ph. mongolensis*, *Ph. alexandri*, *Ph. caucasicus*, *Ph. chinensis*. Из них наиболее активно вблизи колоний песчанок на человека нападал *Ph. mongolensis* (Понировский, 1967). Изучение агрессивности москитов по отношению к рептилиям проводилось путем подсадки к каспийским гекконам, помещенным в большие пробирки (длина 30 см, ширина 4 см), москитов, отловленных из колоний песчанок. Предварительно из подсаживаемых к рептилиям москитов отбирались самки на 2 стадии пищеварения. Из подсаженных к рептилиям самок *Ph. papatasi*, *Ph. sergenti*, *Ph. mongolensis*, *Ph. caucasicus*, *Ph. chinensis*, *S. arpaklensis*, *S. grecovi* и *S. sumbarica* нападало три вида: *Ph. papatasi*, *S. arpaklensis* и *S. grecovi*. Наиболее агрессивным по отношению к каспийским гекконам оказался *S. arpaklensis*; 75.4% самок этого вида, способных к активному кровососанию (I стадия пищеварения), пили кровь рептилий.

Большой интерес для выяснения эпизоотологической и эпидемиологической значимости отдельных видов представляют данные о зараженности москитов возбудителями лейшманиозов. С этой целью проведено изучение зараженности москитов жгутиконосцами. Так как москиты могут быть переносчиками и непатогенных форм жгутиконосцев рептильного происхождения, проведено изучение патогенности штаммов, выделенных от москитов. В 1962 и 1963 гг. жгутиконосцы обнаружены только у *Ph. mongolensis* (0.6—8.3%) из колоний большой песчанки и у *S. arpaklensis* — из колоний большой песчанки (1.7—7.5%) и нор дикобраза (16.1%). В 1967 г. жгутиконосцы также были обнаружены только у *Ph.*

mongolensis (3.6%) и *S. arpaklensis* (15.1%) из колоний песчанок. В 1968 г. жгутиконосцы обнаружены у трех видов moskitov, отловленных из колоний большой песчанки: *Ph. mongolensis* (5.4%), *S. arpaklensis* (35.1%) и *Ph. papatasi* (10%) и у *S. arpaklensis* (20%) из пещер. В этих же пещерах были отловлены каспийские гекконы и сделан посев кусочка печени на питательную среду 3N агар. Зараженность жгутиконосцами рептилий достигала 81.8%. В 1969 г. к видам, у которых ранее были найдены жгутиконосцы, прибавилось еще два: *Ph. caucasicus* и *S. grecovi*. Наибольшая зараженность отмечена для *S. arpaklensis* (25—100%).

Параллельное изучение зараженности жгутиконосцами moskitov и рептилий, проведенное в 1969 г. в течение сезона лёта moskitov, позволило установить, что зараженность жгутиконосцами рептилий и *S. arpaklensis* взаимосвязаны друг с другом и увеличиваются к концу сезона активности moskitov.

При определении патогенности 13 штаммов жгутиконосцев, выделенных из *Ph. papatasi*, *Ph. mongolensis*, *S. arpaklensis* и *S. grecovi*, было установлено, что патогенным для белых мышей является один штамм от *Ph. mongolensis*.

Л и т е р а т у р а

- К а р а п е т ь я н А. Б. 1962. Некоторые данные о фауне кровососущих насекомых высокогорий Копетдага. Тр. Ашхабадск. инст. эпидемиол. и гигиены, 5 : 235—241.
- П е р ф и л ь е в П. П. 1966. Moskity. Фауна СССР. Двукрылые, 3 (2) : 285—286.
- П е т р и щ е в а П. А. 1932. К биологии *Phlebotomus* Кара-Калинского района Туркменской ССР. В кн.: Мургабская паразитологическая экспедиция 1930 г., Л. : 143—173.
- П е т р и щ е в а П. А. 1935. Фауна, биология и экология moskitov Туркмении. В кн.: Паразиты, переносчики и ядовитые животные. Сб. работ, посвящ. 25-летию научн. деят. Е. Н. Павловского, М. : 202—257.
- П е т р и щ е в а П. А. 1937. Дополнительные данные о *Phlebotomus* Туркмении. В кн.: Проблемы паразитологии и фауны Туркмении. М.—Л. : 147—162.
- П е т р и щ е в а П. А. 1951. Эктопаразиты — переносчики болезней человека из nordikobrazа. Вопр. краев., общей и экспер. паразитол. и мед. зоол., 7 : 8—22.
- П о н и р о в с к и й Е. Н. 1967. Об агрессивности moskitov по отношению к человеку в некоторых очагах висцерального лейшманиоза в Туркменской ССР. Мед. паразитол. и паразитарн. бол. 1 : 72—75.
- О г л о в а А. А. und S c h a s h o v S. D. 1930. Culicidae und Phlebotomidae des Bezirkes Kaarry-Kala in Turkmenien. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg., 34 : 593—608.

SAND FLIES (PHLEBOTOMIDAE) OF THE SUMBAR VALLEY, THEIR EPIZOOTOLOGICAL AND EPIDEMIOLOGICAL SIGNIFICANCE

E. N. Ponirovsky

S U M M A R Y

Cases of zoonosal cutaneous and visceral leishmanioses were recorded from settlements of the Sumbar River Valley. The fauna of sand flies in this region includes 13 species. Of them, in the Middle Sumbar *Ph. mongolensis* has the greatest epizootological and epidemiological significance as a vector of leishmanioses agents. The part of *S. arpaklensis* there resolves itself, in general, to the transmission of flagellates among reptiles. In the Upper Sumbar *Ph. chinensis* subsp. and *Ph. major* subsp. can be vectors of the agent of visceral leishmaniosis.